COLUMBIA LIBRARIES OFFSITE
HEALTH SCIENCES STANDARD
HX64135519
QP111 .Sa51 Resume des etudes su
RECAP
QP111 Sa51

QP 111 Sa 51

Columbia University
in the City of New York

College of Physicians and Surgeons

Library

Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
Open Knowledge Commons (for the Medical Heritage Library project)

http://www.archive.org/details/rsumdestud00sand

RÉSUMÉ

DES ÉTUDES

SUR

LES BRUITS DU CŒUR

ACCOMPAGNÉ D'UNE PLANCHE

PAR

C. P. SANDBORG

DOCTEUR EN MÉDECINE

COLUMBIA UNIVERSITY
DEPARTMENT OF PHYSIOLOGY
COLLEGE OF PHYSICIANS AND SURGEONS
437 WEST FIFTY NINTH STREET
NEW YORK

CHRISTIANIA
IMPRIMERIE MALLING
1881.

RÉSUMÉ

DES ÉTUDES

SUR

LES BRUITS DU CŒUR

ACCOMPAGNÉ D'UNE PLANCHE

PAR

C. P. SANDBORG

DOCTEUR EN MÉDECINE

CHRISTIANIA

IMPRIMERIE MALLING.

1881.

LAW
S.51

DES BRUITS DU CŒUR.

Dans l'opuscule sur le mécanisme du cœur publié l'année dernière par moi et par Monsieur le Professeur Müller*), nous fîmes à nos lecteurs la promesse de leur faire part de nos études ultérieures sur le cœur. Je viens ici, mais seul cette fois accomplir la promesse donnée et rendre compte des résultats obtenus.

Si ces résultats sont rapportés trop succintement peut-être, personne ne le regrette plus que moi, car l'étude des bruits du cœur offre le plus grand intérêt tant sous le rapport scientifique que sous le rapport pratique, et mes propres expériences ont donné un si riche sujet d'examen que j'aurais desiré pouvoir entrer dans de plus amples détails; malheureusement il ne peut en être question aujourdhui. Au lieu de continuer à l'Université les études commencées, j'ai dû, par des raisons inutiles à donner ici, les reprendre chez moi ainsi que les expériences les accompagnant, et le manque de place

*) Etudes sur le mécanisme du cœur par C. P. Sandborg, docteur en médecine et Worm Müller, professeur de physiologie à l'Université de Christiania.

aussi bien que de quelques uns des appareils nécessaires ont, en retardant mes recherches, si fortement dérangé mes occuppations quotidiennes que mon temps ne me permet maintenant que d'en donner un court résumé.

Après ces remarques préliminaires je passerai directement au sujet qui doit nous occupper. On comprendra aisément qu'étant une fois parvenu à établir la circulation complète et à rendre le jeu des valvules dans des cœurs morts*), l'espérance d'y reproduire également les bruits était justifiée. Cependant pour arriver à ce résultat il fallait d'abord construire de nouveaux appareils, les anciens n'étant pas propres à ce nouveau but. Les appareils à employer à la reproduction de ces bruits devaient présenter les qualités suivantes: ils devaient procéder sans bruit, agir avec force sur l'évacuation des ventricules et n'apporter en aucune manière d'empêchements à l'observation de l'œil et de l'oreille sur n'importe quelle partie du cœur et des plus grands vaisseaux sanguins.

Sans entrer ici dans des détails sur les essais préalables que je dus faire, je passerai de suite á la description des appareils sur lesquels je finis par m'arréter.

A. B C Trois supports: sur celui du milieu, qui est en fer, sont fixées les différentes parties de l'appareil et le cœur lui-même; les deux autres supports sont en bois et doivent porter les récipients D. E. F. Le support du milieu, aussi bien que les supports de chaque côté, peuvent se fixer à différentes hauteurs à l'aide des vis

---

*) Etudes sur le mécanisme du cœur Pag. 11.

α, β, γ; à la partie h, s, du support du milieu il faut pouvoir donner différentes inclinaisons.

G. Une tablette, sur laquelle les différents specula d, e, f, g, sont fixés La partie supérieure de ces specula est mobile dans tous les sens

H. Une tablette, sur laquelle le cœur est posé.

I. K. Deux ballons en caoutchouc, munis de courts conduits en cuivre, ces conduits sont adaptés aux ventricules et établissent une communication entre ceux-ci et les ballons.

L. Un tuyau en caoutchouc mettant le récipient D. en communication avec le speculum d; celui-ci est introduit dans l'oreillette droite.

M. Un tuyau en caoutchouc mettant le récipient E en communication avec le speculum e, ce speculum forme lui-même une prolongation de l artère pulmonaire.

N Un tuyau en caoutchouc mettant le récipient E en communication avec le speculum f; celui-ci est introduit dans l'oreillette gauche.

O. Un tuyau en caoutchouc mettant en communication le récipient F avec le speculum g; ce speculum forme une prolongation de l'aorte.

Q. Un tuyau en caoutchouc mettant en communication le récipient F avec le récipient D.

R, R, R. Un cœur de boeuf.

Toutes les différentes parties de l'appareil aussi bien que le cœur doivent être remplies d'eau. La pression sur les ballons de caoutchouc reproduit le mouvement systolique, tandis que la réaction élastique des ballons reproduit le mouvement diastolique.

A l'aide des appareils que je viens de décrire, j'ai

réussi à reproduire, non-seulement **la circulation complète et le jeu des valvules,** mais encore **les bruits du cœur parfaitement clairs et caractéristiques***).

La première partie du problème ainsi résolue, je commençai les études sur les bruits du cœur; ces études se sont naturellement appuyées sur une série d'expériences dont la description demanderait trop de place dans ce résumé. Avant de passer aux résultats obtenus, il doit m'être permis de dire quelques mots sur les théories concernant les bruits du cœur:

Il est connu de tous qu'il a été émis un grand nombre de théories sur ces bruits; nous arrêtant seulement aux cinquante dernières années, nous pouvous presque en compter une quarantaine. Cependant, comme plusiéurs de celles-ci ont été rejetées dans les derniers temps, le nombre en est plus restreint, mais pas assez encore pour prouver l'accord à ce sujet; en conséquence donc le but n'est pas encore atteint.

Considérant quelques unes des théories les plus accréditées de nos jours, on voit que, comme causes des bruits du cœur sont donnés tour à tour les muscles, le sang, les valvules: le premier bruit se produisant dans les valvules auriculo-ventriculaires et le second dans les valvules sigmoïdes; le choc du sang contre les différentes cavités et contre les artères, le choc du cœur contre le thorax et le péricarde; sans compter plusieurs combinaisons des unes et des autres.

Si maintenant j'émets une opinion différente de celles

---

*) La plupart des membres de la Faculté de médecine de Christiania ont eu occasion de constater ces bruits.

adoptées aujourdhui, je sais très bien que, dans ce court exposé où elle ne peut être appuyée ni par des explications suffisantes sur les expériences faites, ni par des considérations théoriques, elle court le risque de ne pas gagner au premier abord toute l'attention qu'elle mérite. Cependant, et justement pour qu'elle puisse devenir tout de suite un sujet d'analyse aussi bien aux lits des malades que dans des expériences ultérieures, je l'émets. Mon opinion est celle ci: **Le premier aussi bien que le second bruit du cœur se produisent dans les valvules sigmoïdes, le premier pendant la systole, le second pendant la diastole.**

Parmi les théories que j'ai nommées plus haut, il en est quelques unes qui doivent tomber de suite devant le fait que des bruits normaux ont été rendus sur des cœurs morts; celles par exemple qui s'appuient sur les bruits musculaires ou sur le choc du cœur. — Parmi les autres théories, celles qui s'appuient sur le frottement ou sur des collisions moléculaires du sang peuvent à peine se maintenir. Ceci ressort aussi bien des travaux de plusieurs physiologistes que du résultat de mes propres expériences; il ne m'a pas été possible d'obtenir aucun des bruits soit en créant de fortes collisions moléculaires, soit en faisant naître des frottements prononcés. Il est également peu probable que les bruits du cœur se produisent par le choc du sang contre les valvules et les parois intérieures du cœur ou bien contre celles des artères, car pour qu'il puisse être question de choc il doit exister des distances entre les corps qui se rencontrent, mais de telles distances ne se trouvent pas entre les parois intérieures du cœur et le

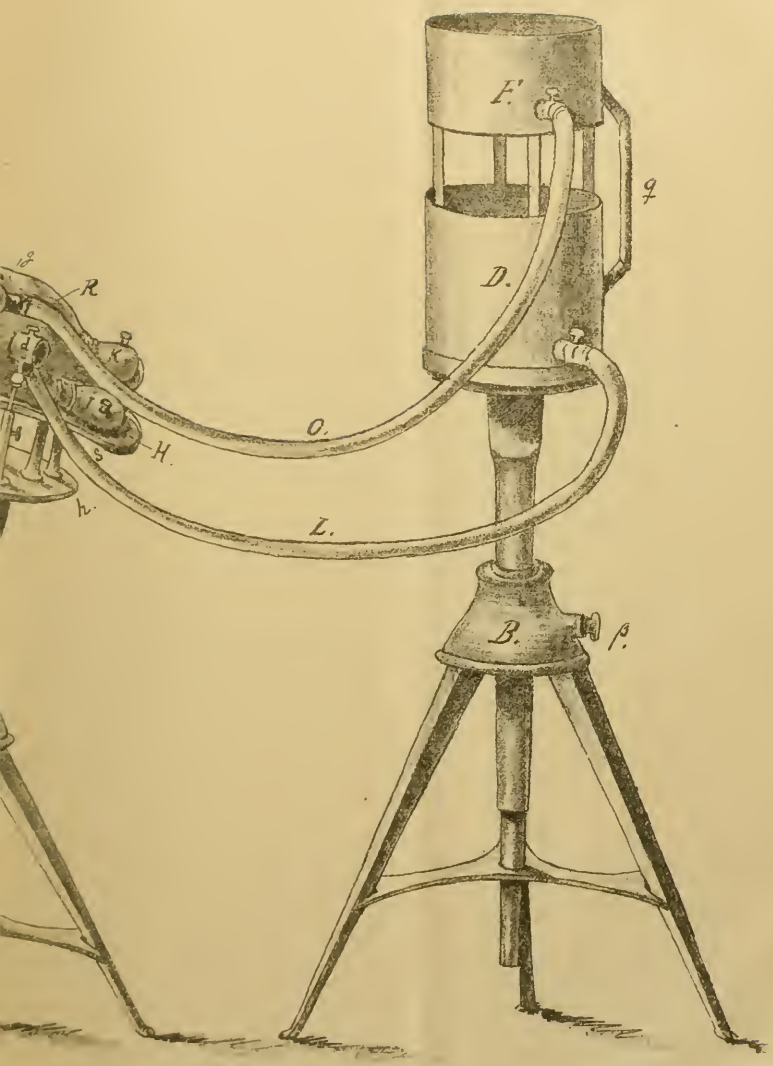
sang; de plus mes expériences ont prouvé que même sous une pression des ballons si lente et si faible qu'un choc ne pouvait avoir lieu, les bruits du cœur étaient rendus parfaitement distincts.

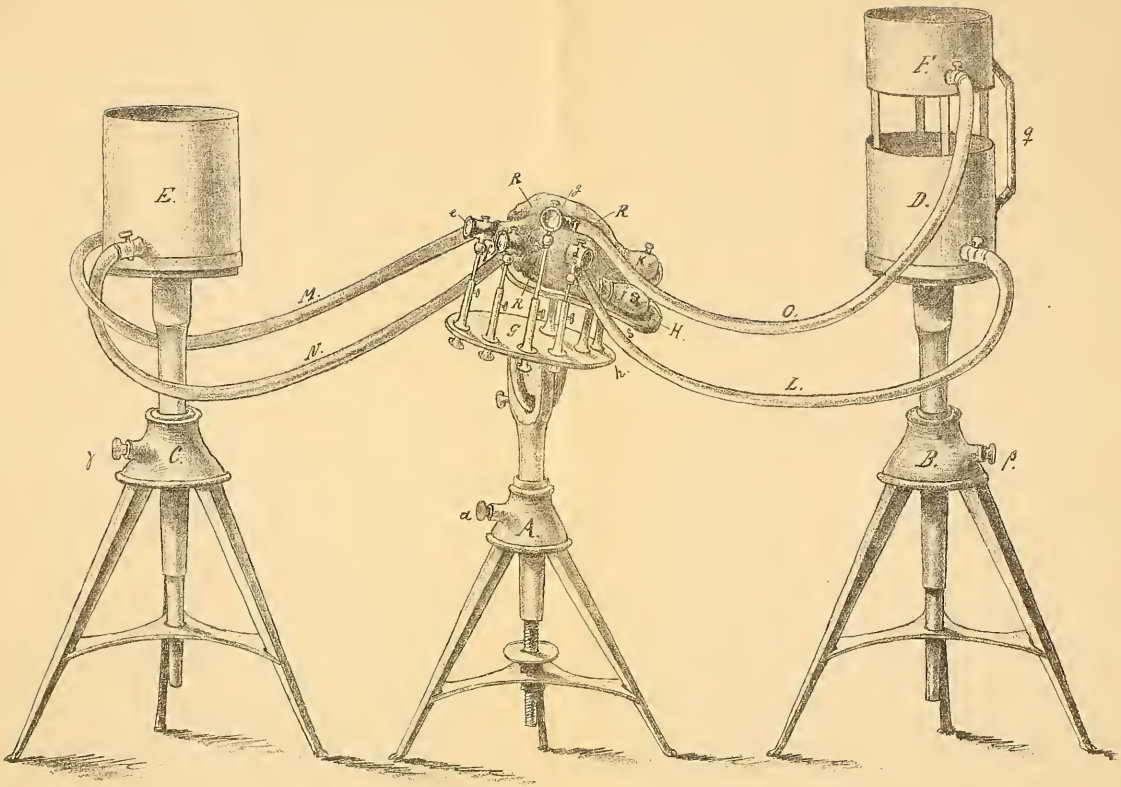
Les théories qui jouissent actuellement de la plus grande autorité sont celles qui reportent le premier bruit exclusivement, ou en grande partie, aux valvules auriculo-ventriculaires; mais la structure de ces valvules et la maniére dont elles se ferment les rendent peu propres à la reproduction des bruits. Les nombreux points d'insertion des cordages tendineux sur une grande étendue des faces inférieures des valvules et le plissage très prononcé de celles-ci pendant l'occlusion, contribuent facilement à détruire les vibrations sonores qui autrement auraient pu se former pendant la tension des valvules sous la pression du sang.

Du reste il est inutile d'entrer dans des considérations théoriques à ce sujet, les expériences ont prouvé d'une manière absolue que les valvules auriculo-ventriculaires ne sont pas le siège de la formation d'aucun des bruits du cœur, les valvules et les cordages ont été completement enlevés et cependant j'ai obtenu les deux bruits bien distincts.

D'après ce qui vient d'être dit la reproduction des bruits du cœur peut uniquement être dû aux valvules sigmoïdes, les expériences l'ont confirmé et démontré en plus que, chez ces valvules, les bruits se forment avec une telle facilité que la présence d'une seule valve est suffisante à leur reproduction et que seulement par la supression des trois valves les bruits cessent complètement de se faire entendre.

Avant de terminer ce court résumé je dois ajouter que j'ai également réussi à rendre les bruits anormaux du cœur: de très-distincts bruits de **souffle** et des **frémissements**. Cependant comme mes expériences sur ces bruits ne sont pas terminées, je ne considère pas le moment opportun pour en parler d'avantage; je me contenterai de dire que les bruits anormaux se reproduisent par des vices non-seulement dans les valvules sigmoïdes mais aussi dans les valvules auriculo-ventriculaires et dans les orifices du cœur; et qu'en outre quelques uns de ceux-ci dépendent de la quantité du sang dans le corps et de la force du cœur.


F.
q
D.
R
K.
J.
H.
O.
L.
B.
p.



H. Schöpen autogr.

COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES

This book is due on the date indicated below, or at the expiration of a definite period after the date of borrowing, as provided by the rules of the Library or by special arrangement with the Librarian in charge.

DATE BORROWED	DATE DUE	DATE BORROWED	DATE DUE
C28(1141)M100			

QP111 Sa51

Sandborg

Résumé des études sur les bruits du coeur.

7134 C U Sandberg